



**UNIVERSITE D'ANTANANARIVO  
ECOLE SUPERIEURE DES SCIENCES  
AGRONOMIQUES  
DEPARTEMENT AGRICULTURE**



**Document de travail n° 48**

**Analyse de l'utilisation de la main d'œuvre dans les  
exploitations agricoles de la région du Vakinankaratra**

NATOLOJANAHARY Sahobilalaina Ambinintsoa Fenohasina, Eric Penot &

Jean Chrysostome Rakotondravelo



## INTRODUCTION

Au sein d'une exploitation agricole, toute production nécessite la combinaison de trois facteurs: le capital foncier, le capital d'exploitation et le travail. L'utilisation efficace de chacun d'entre eux peut se trouver entravée pour des raisons sociologiques, économiques ou techniques. Il est donc important d'analyser séparément ces trois facteurs et d'en analyser la combinaison ainsi que les interactions. Les exploitants agricoles effectuent également des activités non productives, comme les cultes, les cérémonies, les voyages, l'artisanat, les activités journalières au sein du ménage. La question qui se pose est alors: comment les exploitants gèrent leur temps ? Qui interviennent sur l'exploitation agricole proprement dite ?

Les rotations annuelles sont très présentes dans les systèmes de culture de la région de VAKINANKARATRA. Selon la toposéquence, l'hydrographie, les facteurs liés à l'exploitation telle la main d'œuvre, deux à trois cultures peuvent se succéder sur une même parcelle en une année. La culture principale est installée en novembre ou décembre. Elle bénéficie de l'eau de pluie pour son développement et nécessite beaucoup d'entretiens. Les autres cultures dites de « contre-saison » ou d'« inter cultures » sont installées, récoltées ou non pendant l'hiver austral qui s'étale généralement du mois d'avril au mois de Novembre.

Pour un système de rotation annuelle de trois cultures noté C1/C2/C3 dont C1 est considérée comme la saison principale, C2 comme l'intersaison (installation de culture de janvier à mi-mars) et C3 la contre saison (installation de culture de mai à juillet pouvant aller jusqu'au mois d'août pour limiter le gel du mois de juillet), la compréhension du fonctionnement des exploitations agricoles s'avère nécessaire pour constituer des informations indispensables à tous projets de développement.

L'objectif de l'étude est de connaître dans les détails sur un nombre limité d'exploitation les temps de travaux réels sur petites parcelles, la répartition et l'utilisation des différents types de main d'œuvres (familiale et salarié, extérieur, entraide,...) et l'impact sur le choix de culture en fonction des contraintes de main d'œuvre supporté par les producteurs.

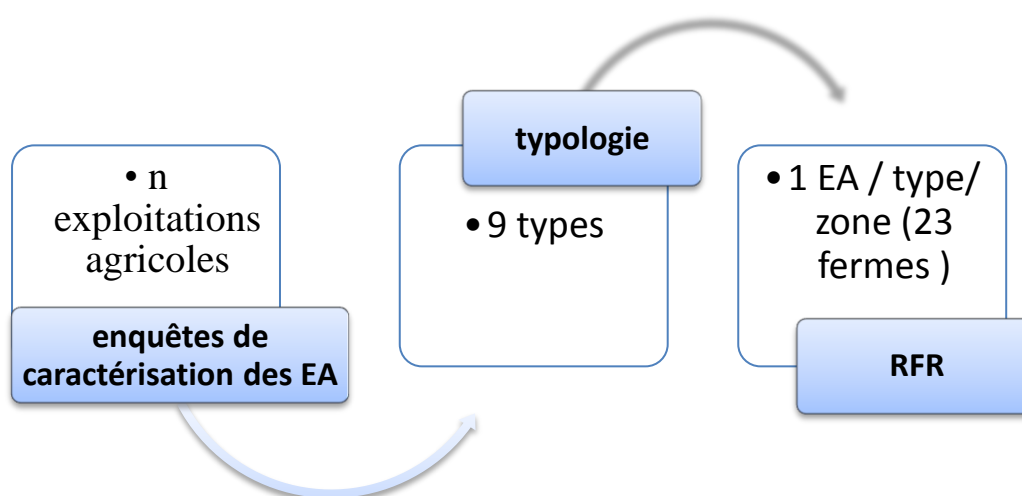
Les trois facteurs de production, foncier, capital et travail sont présents dans toutes les exploitations, mais dans des quantités et proportions variables. Dans le domaine de la production, pour évaluer le capital foncier, il suffit de procéder à la mesure des terres cultivées et de ses caractéristiques : ses différents modes de faire valoir (direct, indirect : fermage, métayage ou en location). De même, le capital d'exploitation ou encore, les moyens de production sont quantifiables économiquement. Ce qui pose un problème dans le système de production ; c'est le manque de données sur les temps de travaux ou alors les données sont peu fiables car le dire d'acteur n'est pas toujours précis quand les parcelles sont petites. Comment le paysan répartit-il son temps entre diverses activités ? Activités productives liées directement à l'agriculture ou non, activités vitales mais non proprement agricoles. Comment le travail est-il partagé entre ces diverses activités soit par culture de production vivrière soit par type d'opération culturale ?

Parallèlement, au sein d'une exploitation agricole ; le travail, en particulier familial, est la base de la production agricole et par conséquent de la quasi-totalité de l'économie de la plupart des pays sous développés tropicaux tels que Madagascar. Or, c'est une des données de base la moins connue, même si la littérature est abondante sur le sujet

## Typologie des exploitations agricoles : base de l'étude

Une étude de caractérisation des exploitations agricoles réalisée en 2009 intitulée : « **Caractérisation des exploitations agricoles et mise en place d'un réseau de fermes de référence dans le Vakinankaratra et l'Amoron'i Mania, Madagascar** » par deux stagiaires de Supagro/Toulouse : Aurélie Ahmim-Richard et Axelle Bodoy a permis d'identifier une typologie des exploitations agricoles sur des zones concernées par le projet BVPI /SEHP dont le Moyen Ouest et les Hautes Terres de Vakinankaratra. Cette typologie est l'outil de base pour la création d'un réseau de fermes de référence avec des exploitations dites de références qui ont été modélisées avec le logiciel Olympe en 2009. Le RFR permet de mesurer l'impact des innovations et l'analyse prospective pour la préparation des campagnes agricoles au sein du projet.

Figure 1 : Processus de mise en place du Réseau de Fermes de Référence (RFR)



Ainsi, 23 exploitations regroupent le Réseau de Fermes de Référence (RFR) pour Vakinankaratra Hautes Terres et Moyen Ouest. (Cf. en annexe 3: liste des fermes dans le RFR). Le travail nécessaire aux activités productives de l'exploitation peut être fourni par la main d'œuvre familiale (MOF) ou extérieure à la famille : MOST, ou par entraide. Pour la MOF, il importe de prendre en compte les activités hors exploitation des membres du foyer. Il peut y avoir concurrence entre travail agricole sur l'exploitation et travail hors de l'exploitation, ce qui influe son fonctionnement. Une étude plus poussée s'avère nécessaire pour mieux comprendre le fonctionnement et la diversité des exploitations agricoles. Ceci permettra une meilleure compréhension interne des exploitations du réseau de ferme de référence et des analyses prospectives afin de voir la priorité et l'organisation d'une exploitation agricole, d'aider à la décision des projets par essai des scénarios de développement. Un meilleur ITK<sup>1</sup> pour chaque Type d'exploitation et des conseils techniques pour chaque opérateur pourront ainsi en sortir.

<sup>1</sup> Littérairement : Itinéraire technique

**Encadré 1 :** Typologie des exploitations agricoles des Hauts-Plateaux et du Moyen-Ouest

		Activité non agricole assurant la sécurité alimentaire de la famille et permettant de subventionner l'agriculture et/ou l'élevage			Pas d'Activité non agricole assurant la sécurité alimentaire de la famille et permettant de subventionner l'agriculture et/ou l'élevage						
					Autosuffisance en riz			Non autosuffisance en riz			
								Activité non agricole complémentaire significative	Pas d'activité non agricole complémentaire significative		
Activité agricole dominante	Diversification du revenu par l'élevage	Type 1			Type 4				Type 7		
		Type 1.A Elevage bovin	Type 1.B Elevage porcin *	Type Petit élevage intensif	Type 4.A Elevage bovin	Type 4.B Elevage porcin *	Type Petit élevage intensif		Type 7.A Elevage bovin	Type 7.B Elevage porcin *	Type Petit élevage intensif
	Pas d'élevage MAIS diversification du revenu par les cultures de contre-saison ou les cultures de tanety	Type 2			Type 5**			Type 6	Type 8		
		Type 2.A Avec capacité d'investissement	Type 2.B Sans capacité d'investissement						Type 8.A Possession de zébus et traction attelée	Type 8.B Pas de zébus	
Pas de diversification du revenu								Type 9			
Activité agricole secondaire		Type 3									
		« Exploitations où l'activité agricole est secondaire »									

Source : Aurélie Ahmim-Richard et Axelle Bodoy (2009)

## MATERIELS ET METHODES

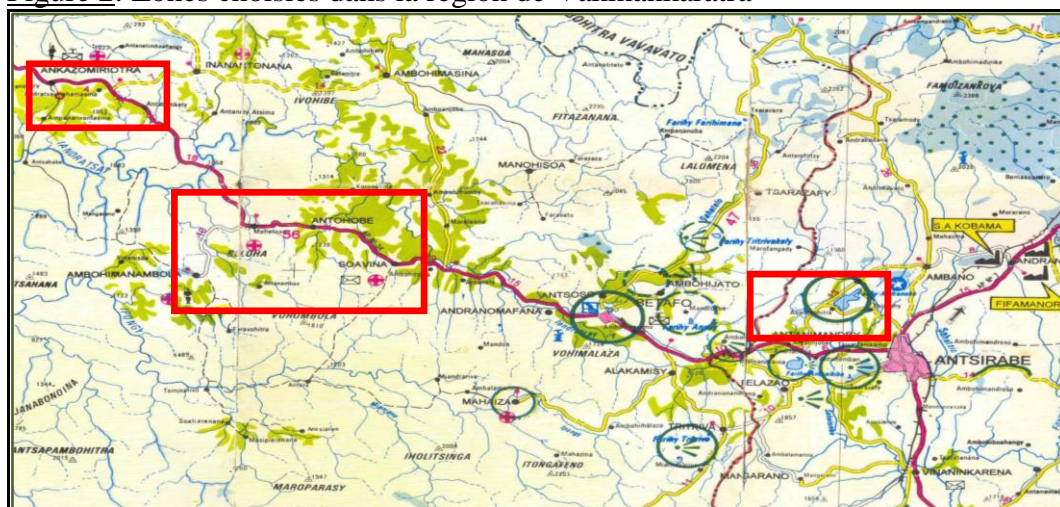
L'étude concernait les zones du projet BVPI SE/HP (Bassins versants-Périmètres Irrigués Sud Est Hauts Plateaux) sur les Hautes Terres de Vakinankaratra (zones de Betafo et Fitakimerina) et le Moyen Ouest de Vakinankaratra (zones de Mandoto). Les zones d'études ont été choisies selon leur représentativité par rapport à toutes les zones du projet sur les Hautes terres et le Moyen Ouest, leur dynamisme, leur climat ainsi que par les processus d'innovation observés au sein de chacune d'entre elles. La zone s'étend principalement sur la route nationale n°7 et affecte sur une partie la région agro climatique du moyen ouest. Elle est constituée administrativement par les districts d'ANTANIFOTSY, ANTSIRABE I, ANTSIRABE II, BETAFO, FARATSIHO, MANDOTO, AMBATOLAMPY. L'altitude diminue en pente douce des « Hautes terres (1600 m) » vers le « Moyen-Ouest (1200 m) ». Le Tableau suivant récapitule les différentes zones d'études dans le cadre du projet BVPI.

Tableau 1: Les 4 périmètres de Vakinankaratra zone d'étude

	Opérateur	Localisation	Village	Commune
<b>PI (Vakinankaratra Hautes Terres)</b>				
Iandratsay	SDMad et Best	RN 34 à 12 km d'Antsirabe	Ampahatrimaha	Mandritsara
Fitakimerina	SDMad et Best	RN7 à 18 km au sud d'Antsirabe suivant et bifurcation à gauche au PK 179.200	Tsaratana	Vinaninkarena
Ikabona	SDMad et Best	RN 34 à 22 km d'Antsirabe puis une déviation de 12 km au nord de Betafo	Antsoso et Andriamasoandro	Antsoso et Betafo
<b>Zone de concentration (Vakinankaratra Moyen Ouest)</b>				
Moyen Ouest Vakinankaratra	Fafiala	RN 34 à 72 km d'Antsirabe	Avaratsena et Antsahabe	Ankazomiriotra

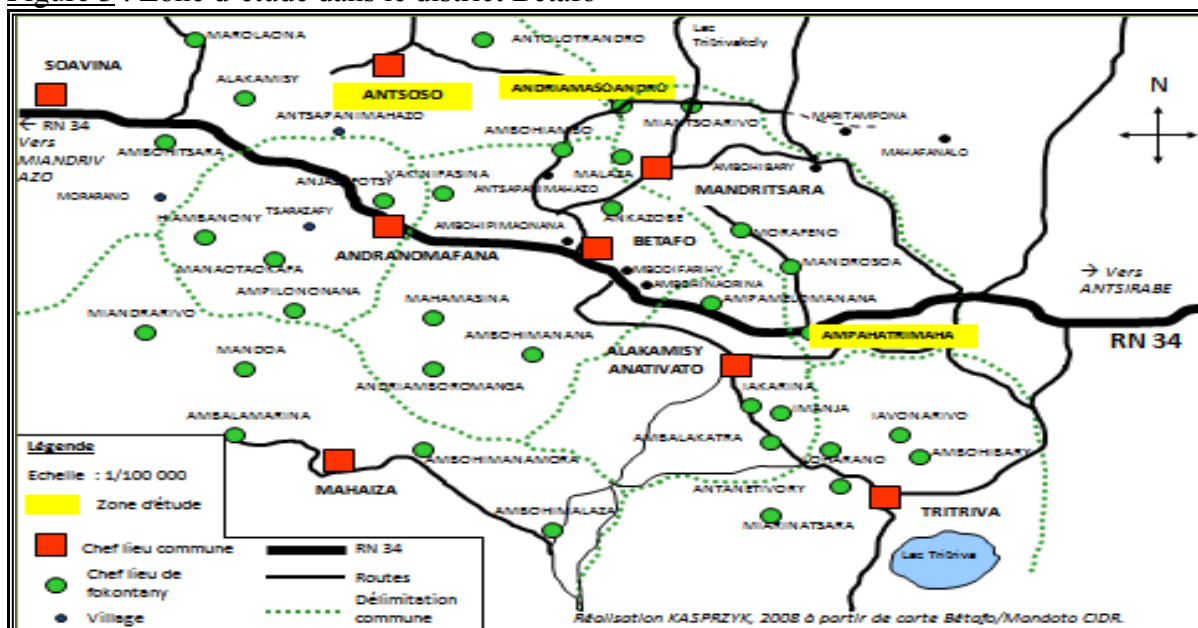
Les figures suivantes représentent les différentes zones d'études choisies dans la région de Vakinankaratra et les différentes zones dans le district de Betafo.

Figure 2: Zones choisies dans la région de Vakinankaratra



Source : Aurélie Ahmim-Richard et Axelle Bodoy (2009)

Figure 3 : Zone d'étude dans le district Betafo



Source : Aurélie Ahmim-Richard et Axelle Bodoy (2009)

Ces zones présentent des différences aussi bien sur le plan agricole qu'économique.

Tableau 2 : Tableau récapitulatif de comparaison des principales contraintes et opportunités dans les Hautes Terres et le Moyen-Ouest

	Hautes Terres	Moyen Ouest
<b>Opportunités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Climat propice à l'élevage laitier et existence de débouchés</li> <li>• Possible diversification des cultures grâce au climat (culture d'espèces tempérées) : Zone à vocation agricole et agro-industrielle</li> <li>• Hydrographie considérable pour culture irriguée : Possibilité de rotation de succession de 3 cultures en une année.</li> <li>• Proximité d'une agglomération et débouchés importants en matière d'activités non agricoles complémentaires : Niveau de l'off farm élevé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Climat propice à deux saisons de riz (sur RI)</li> <li>• Possibilité d'une activité de collecte de produits vivriers générateurs de revenus importants</li> <li>• Parcelle de grande taille : jusqu'à 300,54 a (type 2 Moyen Ouest)</li> <li>• Beaucoup de Tanety en jachère.</li> </ul>



<b>Contraintes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible production de biomasse en saison froide</li> <li>• Taille de l'exploitation petite : surface moyenne par exploitation à 0,87 ha en 2004/2005 (DSI/MAEP, 2006) / taille des parcelles trop petites avec une moyenne de 6 a</li> <li>• Pression foncière élevée : surface très faible des exploitations</li> <li>• Intensification des cultures sur les pentes (C1,C2 et C3)</li> <li>• Abandon de jachère</li> <li>• Précipitations concentrées et agressives</li> <li>• Climat moins propice à l'élevage de vache laitière</li> <li>• Vols très fréquents des animaux d'élevage</li> <li>• Débouchés des productions agricoles peu variés (uniquement aux collecteurs)</li> <li>• Présence de striga</li> <li>• Déficit en eau d'irrigation donc généralement culture presque pluviale (C1)</li> <li>• Culture moins intensive</li> </ul>
--------------------	---

**Source :** Aurélie Ahmim-Richard et Axelle Bodoy (2009), reconstitution auteur (2010)

Les paysans enquêtés étaient choisis à partir de l'étude antérieure par deux stagiaires de Supagro/Toulouse : Aurélie Ahmim-Richard et Axelle Bodoy (23 exploitations dans tout Vakinankaratra). Au niveau de chaque ferme, des questionnaires d'enquêtes ont été établis afin d'avoir des données sur le nombre total de la famille, le nombre et le statut des actifs, sur les activités off farm, les types de mains d'œuvres et la répartition des travaux: MOF (MO familiale), MOSP (MO salariée permanente), MOST (MO salariées temporaire), entraide.

## **Encadré 2 :** LES DIFFERENTS TYPES DE MAIN D'ŒUVRE TRAVAILLANT DANS L'EXPLOITATION

Différents types de main de d'œuvre peuvent travailler au sein d'une exploitation agricole :

- **La main d'œuvre familiale (MOF)**

Elle regroupe les actifs dans une exploitation agricole. En principe, c'est la quantité de travail que peut fournir une famille agricole.

- **Le salariat temporaire ou main d'œuvre salarié temporaire (MOST)**

Les actifs autres que MOF qui travaillent dans l'exploitation et sont payés tous les jours ou à la tâche représentent le MOST

- **Le salariat permanent ou main d'œuvre salarié permanent (MOSP)**

Les actifs autres que la famille agricole qui travaillent dans l'exploitation en une période déterminée (généralement par an). Ils sont malgré cela comptés parmi la MOF puisqu'ils sont permanents au sein de l'exploitation agricole.

- **L'entraide avec réciprocité ou « le valin-tanana »**

C'est la forme d'entraide la plus courante, qui correspond à un échange de travail entre les paysans d'un même village. En principe, une journée de travail reçu doit être rendue ultérieurement.

Des cahiers de suivi des temps de travaux ont été distribués au chef de chaque exploitation. Une brève formation pour son remplissage a été effectuée. Une exploitation par type (issue de la typologie 2008 à 9 types a été suivie dans le détail avec identification minutieuse des temps de travail par parcelle, par activité et par journée de chaque ferme par le biais de contrôles réguliers de la tenue de cahier de suivi par exploitant des temps de travaux. Ces cahiers contenaient la date, l'heure et les types d'activités avec les matériels et les intrants, les différents types de mains d'œuvres utilisés. Pour l'élevage et pour l'activité off farm, le même principe a été adopté en prenant la moyenne journalière selon la ferme enquêtée. Des études parcellaires ont été effectuées : chaque parcelle a été identifiée et mesurée avec un GPS afin d'avoir une surface exacte. Cette mesure a été confrontée avec la mesure selon les paysans.

Toutes les données sur l'exploitation ont été intégrées dans le logiciel Olympe afin que les opérateurs et les responsables locaux du projet puissent préparer des scénarios pour préparer la campagne culturale suivante. La base de calcul a été prise à partir de l'UTH à 7h par jour en travaux agricoles. Cet UTH « unité de travail homme » est réalisée par un homme adulte. Théoriquement, un actif agricole travaille 7h en une journée. Par conséquent, celui qui travaille plus de 7h en une journée est considéré comme plus d'un UTH (une épicière par exemple). Elle ne coïncide pourtant pas toujours avec « la norme de travail » respectée dans une communauté villageoise donnée. Le calendrier a été établi par quinzaine.

## ACTIVITES DES FERMES ET PICS DE TRAVAIL

### IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES ACTIVITES DES FERMES

#### Les activités annuelles

Les quantités de travail de la MOF par ferme en une année sont évaluées dans les tableaux ci-après. Le travail in farm correspond au travail agricole.

Tableau 3 : Répartition annuelle des activités des MOF en HJ dans la zone du Moyen Ouest

<b>ferme</b>	<b>Type</b>	<b>In farm(1)</b>	<b>Off farm</b>	<b>total(2)</b>	<b>Rapport (1)/(2)</b>
marie joseph	Type 1	471,95	476,28	948,23	<b>0,50</b>
julien	Type 2	113,21	545,60	658,81	<b>0,17</b>
Georgette	Type 2	68,56	526,30	594,87	<b>0,12</b>
Jean Baptiste	Type 4	355,41	424,93	780,34	<b>0,46</b>
Fredson	Type 4	314,83	134,81	449,64	<b>0,70</b>
jacqueline	Type 5	54,19	319,21	373,41	<b>0,15</b>
Emile	Type 6	118,19	495,75	613,94	<b>0,19</b>
Bernard	Type 8	163,29	289,19	452,47	<b>0,36</b>
Fidelis	Type 8	429,07	308,14	737,21	<b>0,58</b>



**Tableau 4 : Répartition annuelle des activités des MOF en HJ dans la zone des Hautes Terres**

ferme	type	In farm (1)	off farm	total(2)	Rapport (1/2)
André Phillipe	Type 1	378,68	654,11	1032,79	<b>0,37</b>
Randrianasolo	Type 1	566,13	578,37	1144,51	<b>0,49</b>
Eugène	Type 2	40,60	495,75	536,35	<b>0,08</b>
Victor	Type 2	97,91	192,79	290,70	<b>0,34</b>
elsine	Type 3	50,88	833,13	884,01	<b>0,06</b>
germaine	Type 4	40,60	495,75	536,35	<b>0,08</b>
rabearsoa	Type 4	796,99	0,00	796,99	<b>1,00</b>
jeanson	Type 4	90,24	0,00	90,24	<b>1,00</b>
jeanne louise	Type 6	80,57	344,27	424,84	<b>0,19</b>
joseph	Type 7	199,58	110,17	309,75	<b>0,64</b>
felicie	Type 8	153,06	192,79	345,85	<b>0,44</b>
besa	Type 8	276,16	0,00	276,16	<b>1,00</b>
randrianandrasana	Type 9	94,13	96,62	190,76	<b>0,49</b>
odette	Type 9	67,97	82,62	150,59	<b>0,45</b>

- Si le rapport (travail dans l'exploitation agricole sur travail total) est compris entre 0 et 0,5 : cela veut dire que l'activité agricole n'est pas prioritaire.
- S'il est entre 0,5 et 1, c'est le cas contraire.

D'après les deux tableaux ci-dessus, presque toutes les exploitations agricoles ne priorisent pas l'activité agricole. Pour le cas de la zone de Moyen Ouest, seuls un des types 4 et un des types 8 affectent plus de MOF dans l'activité agricole. Quant à la zone de Vakinankaratra hautes terres, 3 fermes dont les types 4 et 8 ne font que de l'activité agricole. Pour les deux zones, la répartition des activités entre activité agricole et l'off farm ne dépend pas des types. D'ailleurs, elle ne figure pas dans les critères de typologie 2009. Même, entre type, elle n'est pas la même. (Les 2 types 4 du Moyen Ouest, les 3 types 4 et les 2 types 8 des hautes terres).

L'affectation de la main d'œuvre varie dans le temps. Pendant la culture C1, l'activité agricole est priorisée comme la montre les figures suivantes.

#### LES PICS DE TRAVAIL PAR TYPE ET PAR ZONE

##### Aperçu global sur les pics de travail

L'addition de toutes les quantités de travail par culture permet d'obtenir un total équivalent à la demande mensuelle de main d'œuvre comme l'illustrent les deux tableaux suivants.

Les pics de travaux représentés en gras et en bleu s'observent surtout en Novembre-Décembre, et en Mars Avril, Mai. Ce sont les périodes de grands travaux telles la préparation de terrain et le semis, la récolte et l'installation des cultures suivantes. Les pics sont beaucoup plus nombreux pour la zone des hautes terres à cause des cultures de contre saison ou d'interculture.

**Tableau 3 : total des quantités de travail par culture en HJ dans la Zone des hautes terres**

	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août
type 1-iandratsay	1,71	2,61	<b>19,67</b>	<b>30,41</b>	10,31	8,46	7,00	6,89	2,54	0,00	0,00	0,00
type 1-lkabona	<b>87,66</b>	81,57	<b>171,73</b>	65,93	61,22	50,77	58,65	<b>70,44</b>	68,50	<b>90,78</b>	52,81	<b>76,49</b>
type 2-iandratsay	4,23	9,46	13,56	<b>27,69</b>	8,65	3,38	<b>24,45</b>	13,87	7,73	4,33	14,65	0,85
type 2-fitakimerina	3,43	16,65	<b>34,82</b>	24,64	18,27	7,33	<b>32,75</b>	9,42	8,40	3,43	10,50	<b>19,52</b>
type 3-fitakimerina	0,00	6,01	<b>40,20</b>	<b>34,81</b>	16,24	20,45	<b>20,48</b>	11,07	14,44	0,00	0,00	0,00
type 4-iandratsay	9,10	9,15	<b>21,96</b>	<b>40,55</b>	11,26	7,90	1,03	10,11	7,22	7,01	<b>21,00</b>	6,19
type 4-ikabona	67,56	<b>202,36</b>	<b>115,51</b>	<b>104,44</b>	84,57	68,82	83,95	<b>108,29</b>	88,95	75,57	77,09	<b>98,75</b>
type 4-fitakimerina	8,83	<b>27,42</b>	<b>29,56</b>	21,82	8,90	13,68	<b>46,57</b>	8,87	11,99	10,90	10,02	19,21
type 6-iandratsay	0,99	11,26	11,03	<b>16,37</b>	4,08	9,87	9,15	9,08	<b>17,05</b>	14,88	5,02	5,11
type 7-lkabona	7,99	<b>46,20</b>	<b>31,50</b>	26,38	15,97	<b>29,33</b>	19,66	<b>28,38</b>	<b>33,05</b>	11,46	11,46	<b>26,68</b>
type 8-fitakimerina	11,45	<b>34,16</b>	17,16	15,89	17,24	<b>26,79</b>	7,05	11,45	<b>24,74</b>	12,69	4,29	1,47
type 8-lkabona	<b>42,72</b>	33,16	<b>41,62</b>	29,13	20,13	18,33	<b>39,00</b>	19,79	<b>35,65</b>	<b>28,52</b>	23,20	<b>27,55</b>
type 9-fitakimerina	12,13	13,04	<b>26,77</b>	<b>21,87</b>	9,31	<b>21,72</b>	8,74	1,69	<b>15,05</b>	0,85	7,76	0,00
type 9-iandratsay	1,71	2,61	19,67	<b>30,41</b>	10,31	8,46	7,00	6,89	2,54	0,00	0,00	0,00

**Tableau 4 : total des quantités de travail par culture en HJ dans la Zone Moyen Ouest**

	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août
Type-1 Marie Joseph	<b>94,22</b>	<b>112,54</b>	64,36	<b>182,46</b>	95,72	70,51	50,59	79,31	<b>102,22</b>	34,29	36,14	72,25
Type-2 Julien	11,08	83,51	72,45	<b>117,28</b>	96,28	35,54	<b>75,25</b>	31,18	13,82	0,00	0,00	0,00
Type-2 Georgette	16,45	6,48	89,65	<b>155,94</b>	<b>152,57</b>	49,36	74,69	<b>55,51</b>	25,13	0,00	0,00	0,00
Type-4 Fredson	26,65	57,79	87,92	<b>111,30</b>	<b>70,52</b>	48,94	22,90	46,73	<b>51,17</b>	23,23	18,49	18,49
Type-4 Jean Ba	20,55	20,76	51,75	<b>93,10</b>	87,14	49,64	39,27	<b>90,28</b>	29,79	20,55	20,76	20,76
Type-5 Jacqueline	11,12	86,22	<b>123,85</b>	<b>139,88</b>	36,79	3,95	2,02	<b>86,02</b>	50,47	0,00	0,00	26,82
Type-6 Emile	16,78	34,78	<b>58,03</b>	<b>56,15</b>	22,71	14,81	16,19	<b>42,76</b>	18,76	0,00	10,32	0,00
Type-8 Bernard	15,84	34,16	11,92	53,34	10,77	6,91	17,00	17,09	6,01	0,00	4,04	4,04
Type-8 Fidélisa	26,83	22,33	42,07	<b>55,83</b>	<b>56,31</b>	25,53	<b>37,88</b>	<b>45,07</b>	33,39	24,81	23,07	26,12

## Pic de travail et capacité de MOF par type

En tenant compte de chaque type et de la disponibilité en MOF, les courbes sont différentes selon les types.

### a) Cas de MOYEN OUEST

#### i. Type 1 : Randrianasolo Marie Joseph

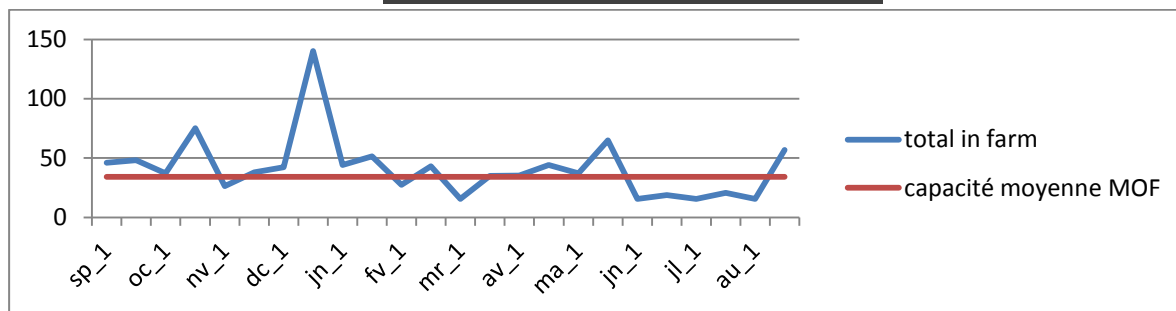


Figure 1 : Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp 1 MO

Le total in farm représente la demande totale des activités agricoles au sein de l'exploitation agricole. Le travail agricole pour ce type a des pics marqués surtout pendant les mois de Décembre, Février et Mai. Il correspond respectivement à l'installation ; au sarclage et aux récoltes des différentes spéculations. Il n'y a pas de culture de contre saison ni d'interculture puisque pendant ces périodes, la production n'est pas sécurisée. C'est le cas pour toutes les fermes dans le Moyen Ouest. De même, les cultures de contre saison en C2 et C3 ne sont pas très développées dans cette zone. La plupart de temps, la demande en travail est supérieure à la capacité de la MOF d'où la nécessité de recourir à des MOE. La courbe ne descend pas à 0 toute l'année du fait de l'atelier élevage porcin et de zébu de trait qui nécessite un travail régulier.

#### ii. Type 2 :

##### (1) **Julien RAKOTONDRAIBE**

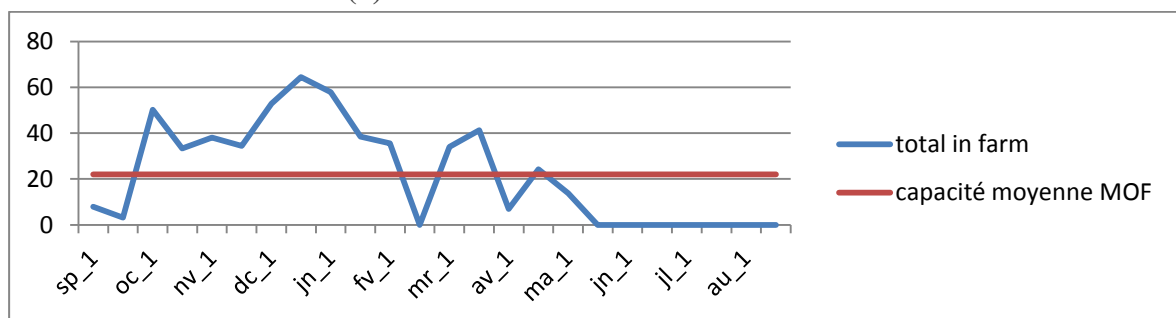
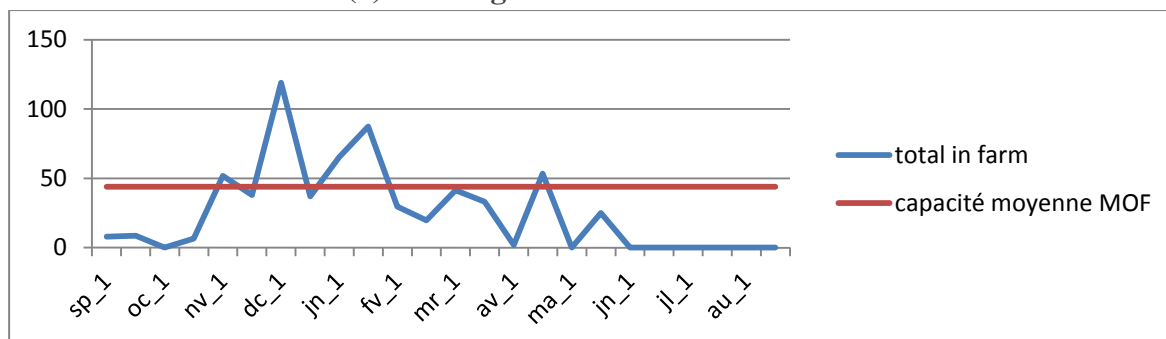


Figure 2 : Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp 2'MO

Les pics de travaux agricoles sont marqués en première quinzaine d'octobre, en décembre à janvier et en fin Avril. Ils correspondent surtout à la préparation de terrain, à l'installation, au sarclage et à la récolte. Il n'y a également pas de culture de contre saison car la courbe reste jusqu'en fin Mai qui correspond à la récolte d'un C1 à cycle long. Il n'y a pas non plus

d'atelier d'élevage. A part fin mars et Avril, surtout les mois de septembre à février, la capacité de MOF ne peut pas satisfaire largement les travaux cultureux donc la ferme doit recourir à des aides extérieures.

## (2) Georgette

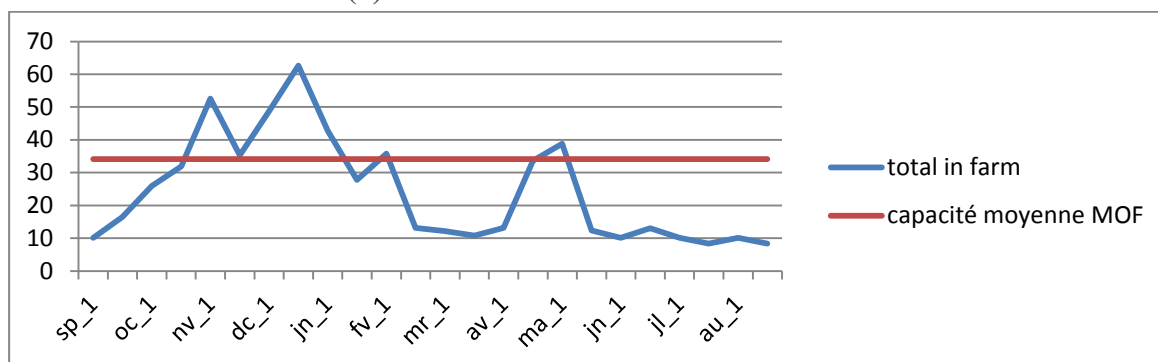


**Figure 3 :** Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp 2''MO

Les pics de travail s'observent surtout pendant le mois de Décembre, Février et Avril. Ils correspondent également et surtout à l'installation, sarclage et récolte de différentes spéculations. La culture est seulement en saison par sécurisation de la production. Le dernier pic correspond à la récolte de dernière spéculation de C1. La courbe reste également en fin juin. Les principaux pics pendant lesquels la courbe déborde la capacité de la MOF se situent en décembre et février.

### iii. Type 4:

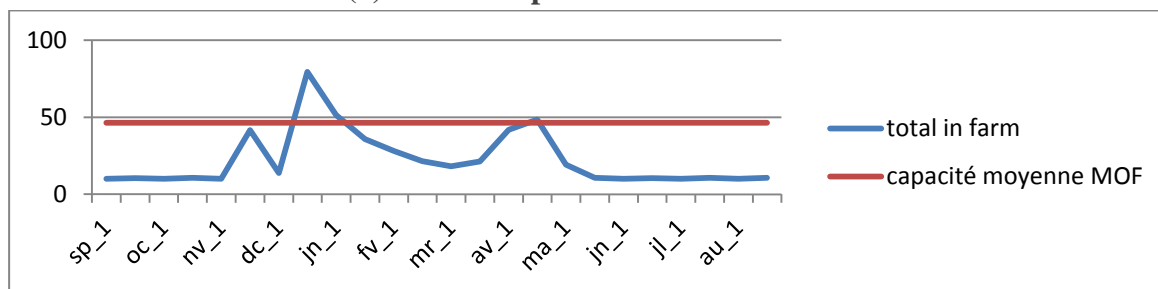
## (3) Fredson Razafindrakoto



**Figure 4 :** Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp 4'MO

Les pics de travail s'observent respectivement en Novembre, début Janvier et en mois de Mai. Ils correspondent également à la période d'installation de culture, au sarclage et à la récolte. Pendant ces périodes, la courbe déborde largement la capacité de la MOF. La courbe est présente toute l'année à cause de l'élevage bovin semi extensive qui fait partie également de l'activité agricole de cette exploitation.

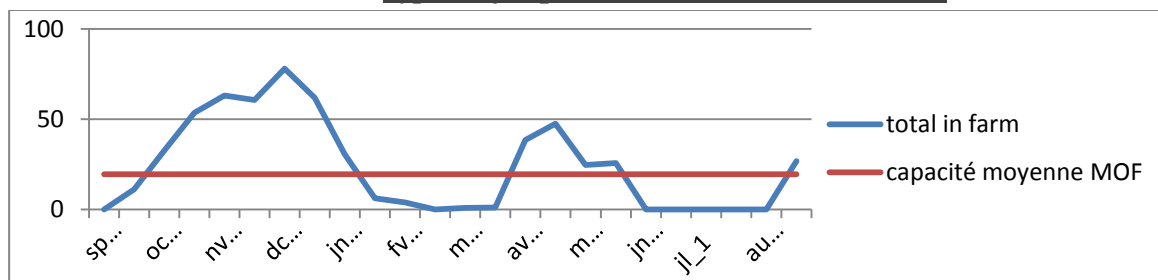
#### (4) Jean Baptiste RAMORAMANANA



**Figure 5:** Total en HJ des travaux culturaux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp 4''MO

Les pics observés en Décembre, Janvier et Mai correspondent également à l'installation de culture et à la récolte. La courbe commence à un niveau d'environ 10 HJ par quinzaine ce qui montre un élevage bovin qui la rend plus stable. En janvier qui correspond à la finition des préparations des parcelles et à l'installation de différentes spéculations, la capacité de la MOF ne peut pas satisfaire les demandes de travaux.

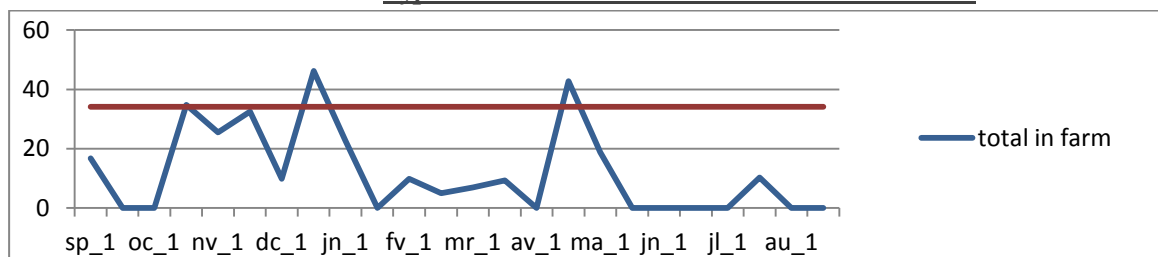
#### iv. Type 5 : jacqueline RAFANOMEZANTSOA



**Figure 6:** Total en HJ des travaux culturaux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp5 MO

Les pics observés en Novembre, Décembre et Avril correspondent également au période d'installation, de récolte. D'octobre à janvier et mars à Juin, la capacité de MOF ne peut pas satisfaire la demande en travaux agricoles donc la ferme doit recourir à des aides extérieures. Elle n'a pas d'activité d'élevage.

#### v. Type 6: Emile RANAIVONOMENJANAHARY



**Figure 7:** Total en HJ des travaux culturaux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp 6 MO

Les pics de travail représentent la période d'installation de culture, de sarclage et de récolte. Ils sont pendant le mois de Novembre à janvier, et le fin avril. Il n'y a pas d'élevage aussi pour la ferme. En fin décembre et fin avril seulement, la courbe déborde la capacité de la MOF. C'est une ferme qui pratique des cultures de contre saison.



vi. Type 8b :

(5) Bernard RALAIMANDIMBY

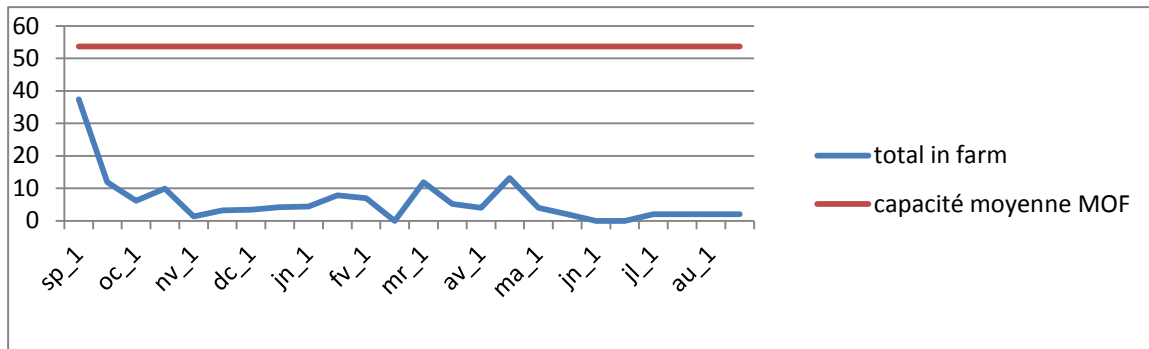


Figure 8 : Total en HJ des travaux culturaux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp 8b' MO

Les pics de travaux sont respectivement observés durant la première quinzaine du mois de Septembre, le mois de décembre. C'est la période de préparation de parcelle. La culture se fait toute l'année. La MOF peut largement satisfaire la demande en travaux agricoles.

(6) Fidelis Armand

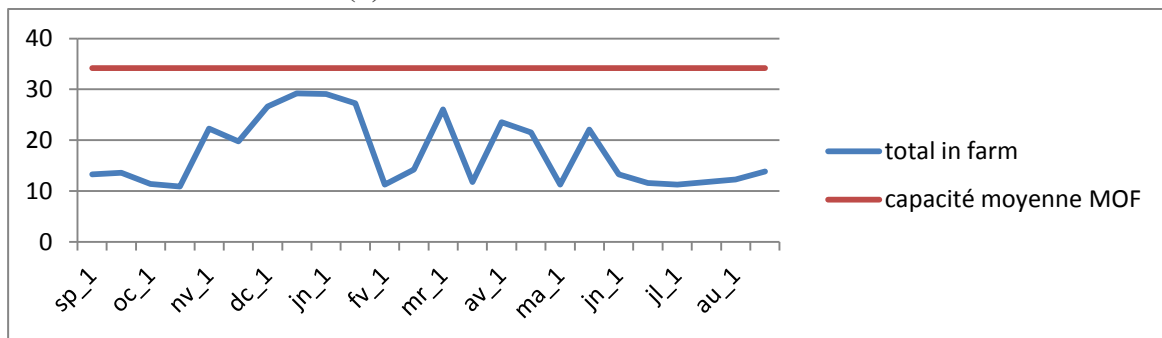


Figure 9: Total en HJ des travaux culturaux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp 8b'' MO

Les pics de travaux culturaux se présentent pendant l'installation de culture, de sarclage et de récolte. La ferme pratique l'élevage. La culture se fait également toute l'année. La MOF peut largement satisfaire la demande en travaux agricoles.

b) Cas des HAUTES TERRES Vakinankaratra

vii. Type 1 :

(7) André-Philippe RAKOTOARISON

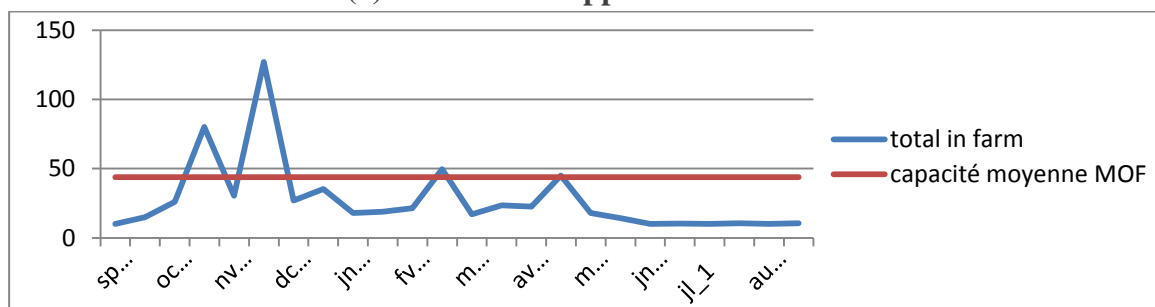


Figure 10: Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole - Tp 1'HT

Les pics de travail sont pendant la préparation et l'installation de C1 pendant lesquels la capacité de MOF ne peut pas satisfaire les travaux agricoles. La ferme pratique de l'élevage.

(8) RAHELISAONA RANDRIANASOLO

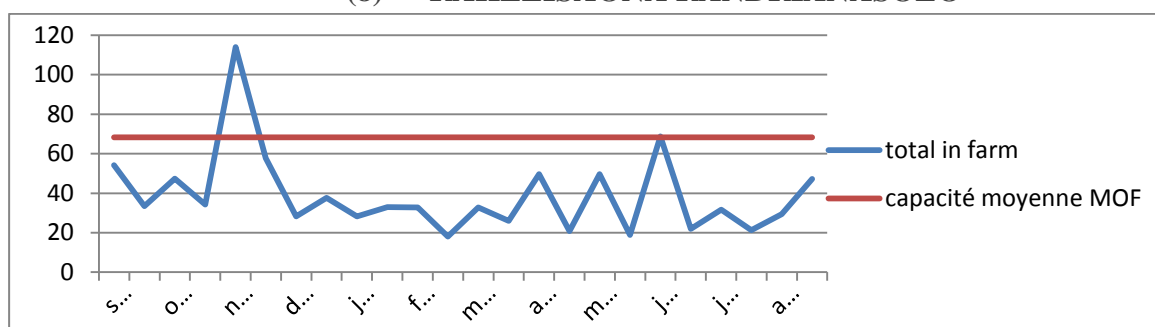
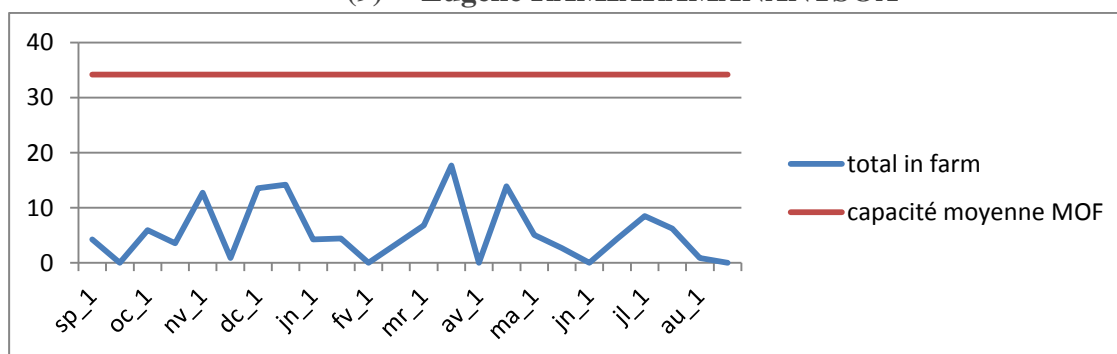


Figure 11 : Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp 1''HT

Les pics de travail sont pendant la préparation et l'installation de C1 pendant lesquels la MOF ne peut pas satisfaire la demande en travail puis pendant l'installation de C3. Contrairement au Moyen Ouest Vakinankaratra, la culture se fait pendant toute l'année. La courbe ne descend pas à 0 à cause de l'élevage qui est plus stable.

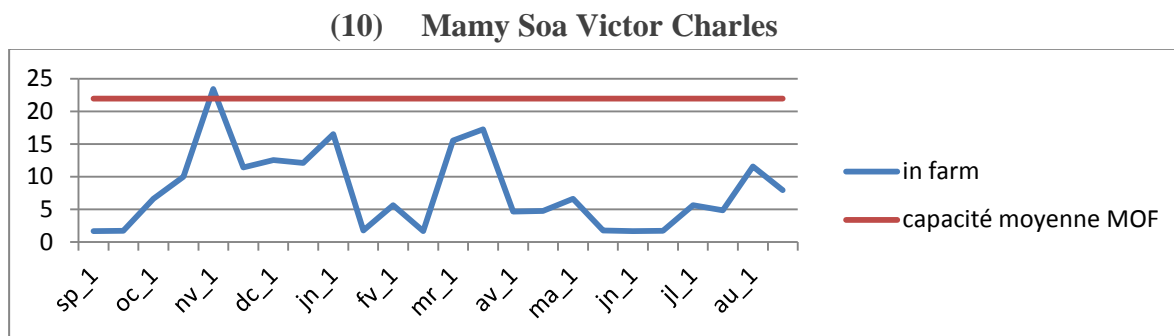
viii. Type 2 :

(9) Eugène RAMIARAMANANTSOA



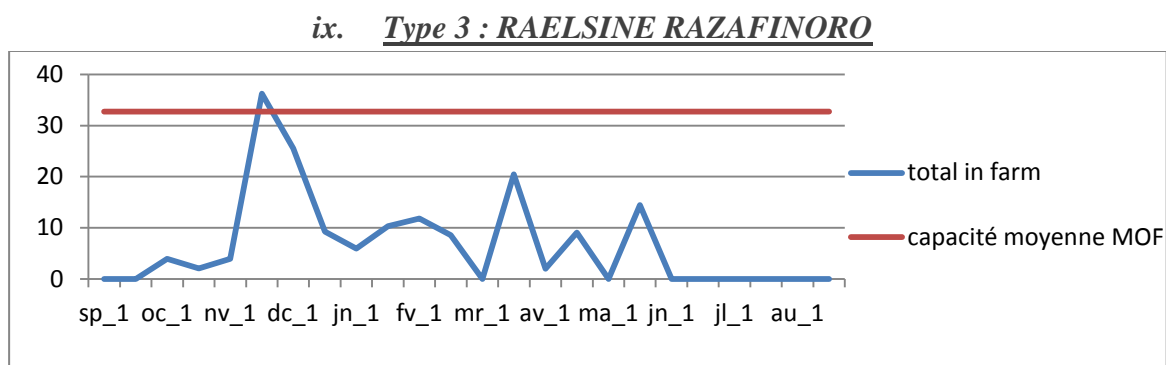
**Figure 12 :** Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp 2'HT

La culture se fait toute l'année et les pics sont pendant la préparation et l'installation de C1 et la récolte de C1 ; puis la préparation et l'installation de C3. La capacité de MOF suffit largement aux besoins en travaux cultureux. Il n'y a pas d'élevage mais par contre, la culture se fait toute l'année.



**Figure 13 :** Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole - Tp 2''HT

Les pics sont pendant l'installation de C1, le sarclage la récolte. La culture se fait toute l'année. La capacité de MOF suffit aussi à satisfaire les besoins en travaux sauf en période de l'installation de culture.



**Figure 14 :** Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole – Tp3 HT

Le pic est marqué pendant l'installation de C1. La courbe montre que la MOF peut satisfaire les besoins en travaux agricoles sauf en période de l'installation de culture.

**x. Type 4 :**

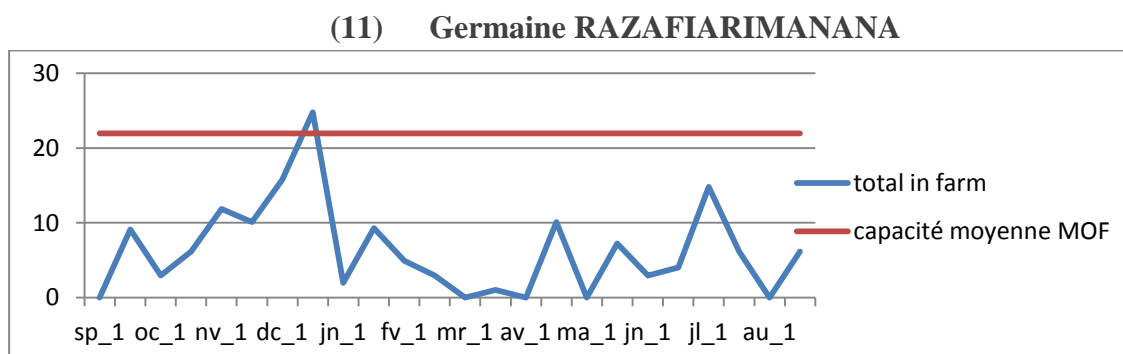


Figure 15 : Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp4' HT

Les pics sont pendant l'installation et C1 et l'installation de C3 puisque la culture est présente toute l'année. La MOF peut satisfaire les travaux agricoles. Il n'y a pas d'élevage non plus pour cette ferme.

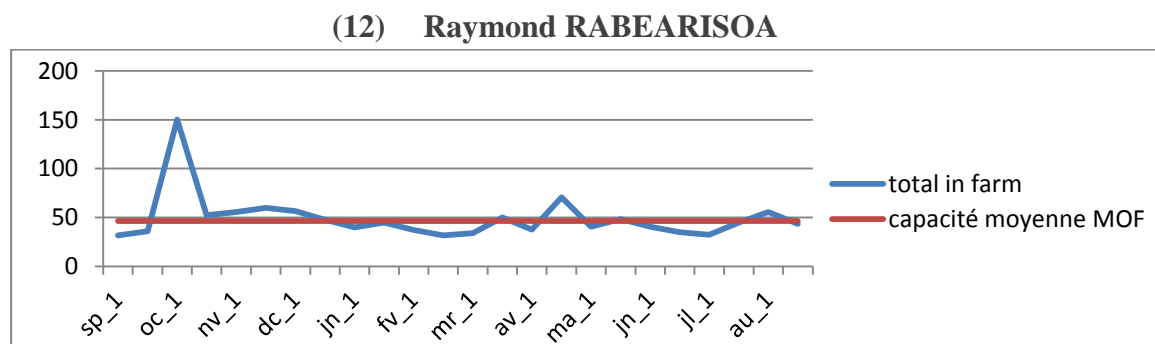


Figure 16: Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp4'' HT

Le pic de travail est marqué surtout pendant les préparations de C1. Aussi, un sarclage annuel de brachiaria et de mimosa consommant 50HJ se fait pendant cette période. Au mois de mai ; il y a aussi un pic correspondant à la récolte de maïs en C1 et à l'installation de C3 puisque la culture est présente toute l'année. On a ici un type ou il y un atelier agricole et un atelier de l'élevage de vache laitière qui rend la courbe plus stable puisque ce dernier peut consommer jusqu'à environ 24 HJ par quinzaine.

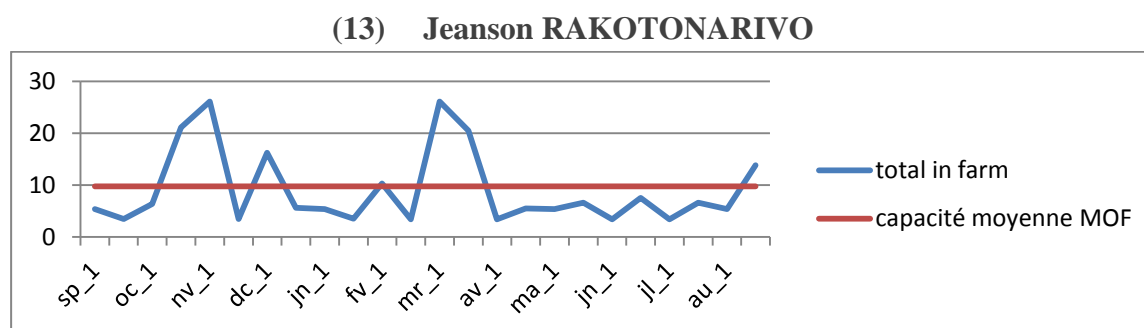
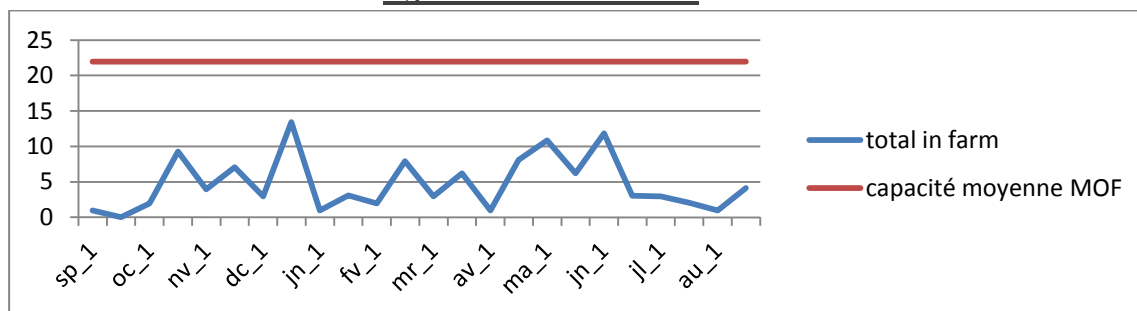


Figure 17 : Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp4'' HT

Les pics de travail sont pendant la préparation et l'installation de C1 puis la récolte. La MOF ne peut pas satisfaire les travaux agricoles. La principale tâche de MOF c'est d'attacher les bœufs au champ le matin et de les récupérer à la fin de l'après midi ce qui rend la courbe plus stable puisque l'atelier élevage consomme environ 3 HJ par quinzaine. La culture se fait toute l'année.

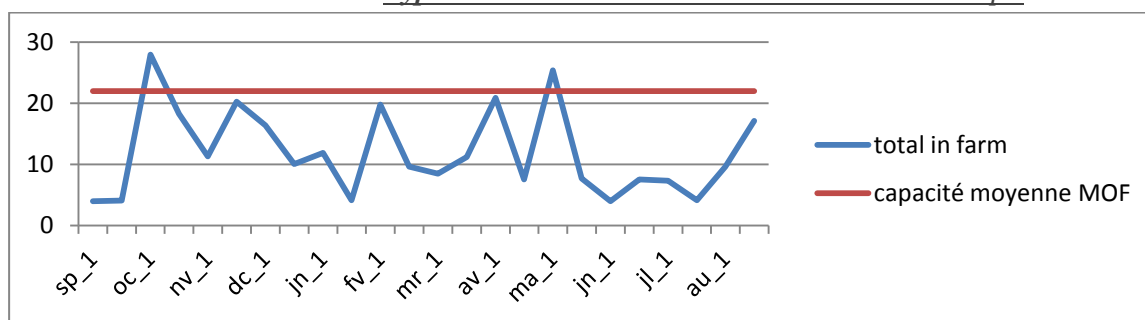
*xi. Type 6 : Jeanne Louise*



**Figure18** : Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp6 HT

La culture se fait toute l'année pour cette ferme. Les pics de travail sont pendant la préparation de C1, l'installation, les récoltes à la fois pendant le cycle C1 et C2. La MOF peut satisfaire largement la demande en travaux agricoles.

*xii. Type 7 : RASOLOFONOMENJANAHARY Joseph*

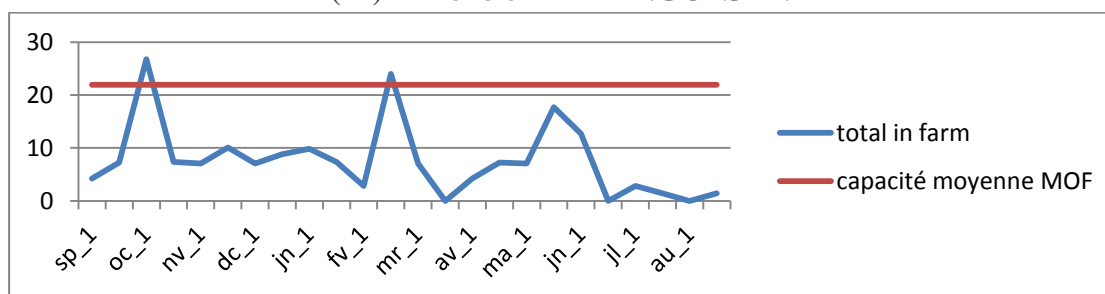


**Figure 19** : Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp7 HT

Les pics sont nombreux puisque la culture se fait toute l'année. L'exploitation doit recourir à des aides extérieures pendant la préparation et les installations de C1 et C3. Une activité d'élevage bovin est présente également pour cette ferme.

*xiii. Type 8 :*

**(14) Félicie RAHAINGONJANAHARY**



**Figure 20** : Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp8' HT

Les pics de travail pour cette ferme correspondent à la préparation et installation de C1, au sarclage, à la récolte et installation de C3 pendant lesquels la MOF ne peut pas satisfaire les

demandes en travaux agricoles. La culture est présente toute l'année et il n'y a pas d'élevage.

(15) Jean Claude RANDRIANANTENAINA

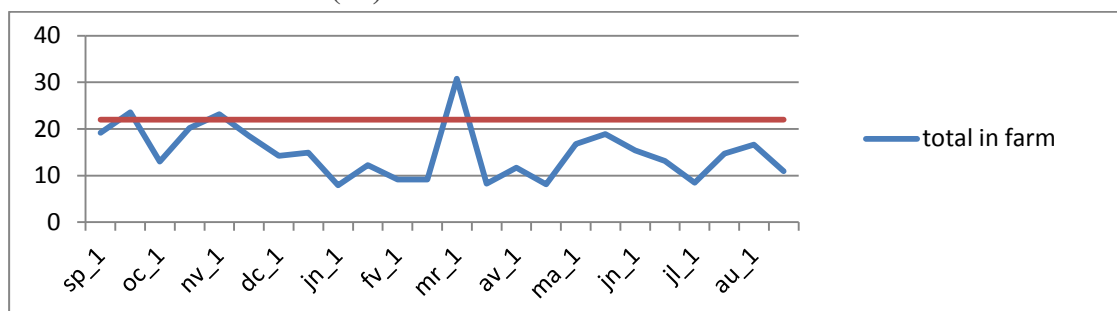


Figure 21 : Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole –Tp8'' HT

Les pics de travail sont pendant la préparation et installation de C1, la récolte, l'installation et la récolte de C3 pendant lesquels la MOF ne peut pas satisfaire les travaux agricoles. La culture se fait toute l'année et il y a un atelier d'élevage de vache laitière qui occupe environ de 8 HJ par quinzaine.

xiv. Type 9 :

(16) RANDRIANANDRASANA

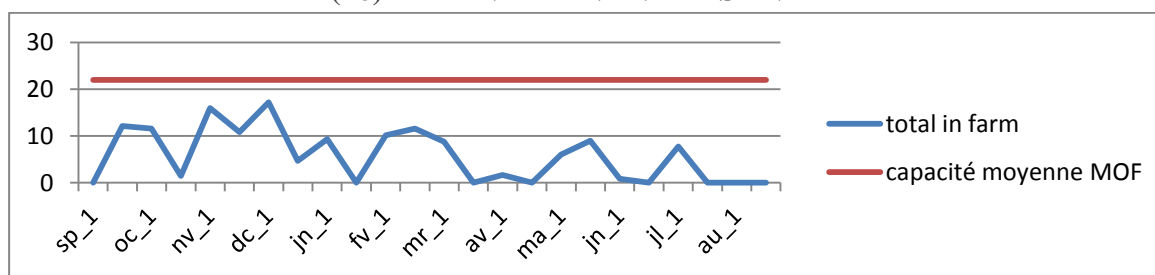


Figure 22 : Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole -Tp9' HT

La culture se fait toute l'année et les pics sont pendant chaque installation, préparation et récolte de C1 et de C2. La MOF peut satisfaire largement la demande en travaux agricoles.

(17) Odette RAZANAMALALA

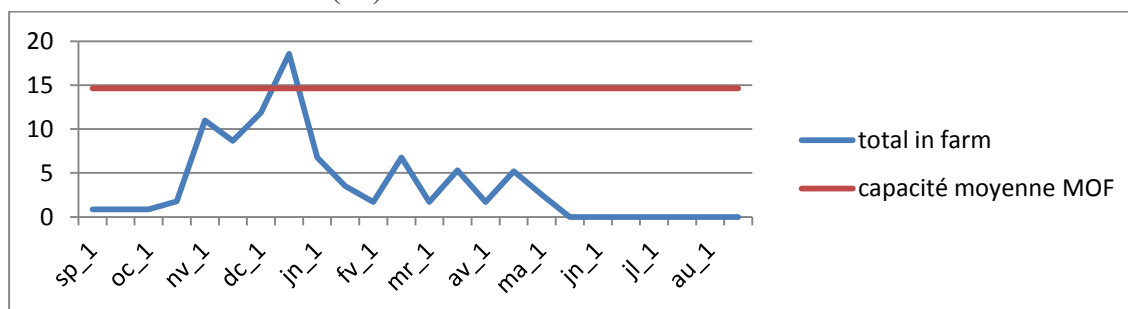


Figure 23 : Total en HJ des travaux cultureux réalisés dans l'exploitation agricole- Tp9'' HT



Le pic de travail est marqué pendant la période de préparation et installation de C1 pendant lesquels la capacité de la MOF ne peut pas satisfaire la demande. La culture se fait uniquement pendant la saison C1 et la ferme ne fait pas d'élevage.

### CONCLUSION

En conclusion, presque toutes les exploitations agricoles ne priorisent pas l'activité agricole dans l'affectation des MOF à l'échelle annuelle. Cependant, pendant les périodes de grandes cultures c'est-à-dire pendant la culture C1, l'activité agricole est dominante. La répartition entre activité agricole et l'off farm ne dépend pas des types d'exploitation. Les pics des travaux agricoles se situent pendant les périodes de préparation de parcelle, de semis et de récolte. Les pics sont beaucoup plus étalés pour la zone des Hautes Terres à cause de l'interculture ou de la contre saison. Pour certaines exploitations la demande en travail ne dépasse pas la capacité de la Main d'œuvre Familiale. Pour d'autres le recours à de la main d'œuvre extérieure est obligatoire.

### STRATEGIE D'AFECTATION DE LA MAIN D'ŒUVRE

Cette fiche traite les stratégies d'affectation de la main d'œuvre par le chef d'exploitation. Durant les périodes creuses, quelles sont les activités de la main d'œuvre (MO) ?

Quand la demande est inférieure à la capacité de la MOF (MO familiale) , l'exploitant ne fait-il pas appel à de la MOE (MO extérieure) ?

### LA REMUNERATION DE MAIN D'ŒUVRE SALARIE TEMPORAIRE (MOST)

La rémunération des MOST figure parmi les critères de leur utilisation dans une exploitation agricole. En général, elle n'est pas chère pour un travail journalier.

Tableau 1 : rémunération journalière en Ar des MOST dans différentes zones de stage

	Homme	Femme
<b>MOYEN OUEST</b>		
Ankazomiriotra	1000 à 2000 Ar	800 à 1500 Ar
<b>HAUTES TERRES</b>		
Antsoso	1200 Ar	1000 Ar
Andriamasoandro	2000 à 3500 AR	1800 à 2500 Ar
Ampahatrimaha	1500 Ar	1200 Ar
Vinaninkarena	1200Ar	1000 Ar

Les rémunérations sont variables pour une même journée de travail en fonction de zone. Elles sont accompagnées de déjeuner et souvent de café. Spécialement dans la zone d'Andriamasoandro, là où les MOST sont bien rémunérés, les hommes sont payés à 3500Ar et les femmes à 2500Ar lorsque leur tâche est de transporter sur leur tête des récoltes, ou du fumier.

Les hommes et les femmes n'ont pas les mêmes attributions au sein d'un ménage. Ils n'accomplissent pas non plus les mêmes tâches dans différentes activités de production. De même, pour les ouvriers agricoles temporaires, il y a des travaux spécifiques attribués aux hommes et aux femmes.

#### REPARTITION DU TRAVAIL PAR GENRE

Le tableau suivant présente la répartition de travail

Tableau 2 : Type de travaux agricoles spécifiques aux hommes et aux femmes

Homme	Femme
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux de préparation de parcelle : Labour, hersage, canaux d'irrigation</li> <li>• Sarclage (angady ou sarcleuse)</li> <li>• Récolte (faucille et angady)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semis</li> <li>• Repiquage</li> <li>• Sarclage manuel (ongo-tanana)<sup>2</sup></li> <li>• Récolte manuelle</li> </ul>

La demande en travaux agricoles ne sont pas les mêmes selon les types d'exploitation dû au fait que les systèmes de culture pour chaque exploitation sont différents et que chaque chef de ferme a sa propre stratégie sur son activité.

Est-ce que la terre, le capital ou la main d'œuvre dans l'exploitation sont des facteurs limitants ?

Le tableau suivant montre les superficies exploitées par ferme (mesure avec un GPS).

<sup>2</sup> Appelé « ongotr'ahitra » ou « ongo-tanana » pour les exploitants

**A. SUPERFICIE EN ARE DES PARCELLES EXPLOITEES**

**B. TABLEAU 3 : SUPERFICIE EN ARE DES PARCELLES EXPLOITEES PAR TYPE DANS LA ZONE DE MOYEN OUEST**

<b>Ferme</b>	<b>topo séquence</b>	<b>superficie totale (are)</b>	<b>superficie par actif (are)</b>	<b>superficie par bouche (are)</b>
Marie Joseph-1	RI et RMME	381,33	136,19	95,3
	Tanety	236,66	84,52	59,2
Julien-2	Tanety	581,57	290,79	83,08
Georgette-2	RI et RMME	65,75	18,26	9,39
	Tanety	1093,12	303,64	156,16
Fredson -4	Tanety	219,9	122,17	54,98
	RI et RMME	89,58	49,77	22,4
Jean Ba-4	RI et RMME	90,6	32,36	11,33
	Tanety	136,6	48,79	17,08
Jacqueline-5	RI et RMME	13	8,13	2,03
	Tanety	1076,5	672,81	168,2
Emile-6	RI et RMME	154,2	55,07	19,28
	Tanety	150,2	53,64	18,78
Bernard-8	Tanety	171,25	38,92	17,12
	RI et RMME	100,01	22,73	10
Fidelis-8	Tanety	84,82	32,62	12,12
	RI et RMME	15,47	5,95	2,21

**Tableau 4: Superficie en Are des parcelles exploitées par type dans la zone des Hautes Terres**

<b>Ferme</b>	<b>topo séquence</b>	<b>superficie total (are)</b>	<b>superficie par actif (are)</b>	<b>superficie par bouche (are)</b>
André-Phillipe-1-Iandratsay	Tanety	128,62	35,73	25,72
	RI et RMME	29,8	8,28	5,96
Rahelisaona-1-Ikabona	RI et RMME	83,77	14,96	8,38
	Tanety	247,97	44,28	24,8
Eugène-2-Iandratsay	RI et RMME	6,84	2,44	0,76
	Tanety	18,34	6,55	2,04
Mamy Soa-2-Fitakimerina	RI et RMME	37,21	20,67	6,2
	Tanety	101,18	56,21	16,86
Raelsine-3-Fitakimerina	RI et RMME	14,16	5,45	3,54
	Tanety	41,69	16,03	10,43
Germaine-4-Iandratsay	RI et RMME	32,04	17,8	6,41
	Tanety	24,976	13,88	5
Raymond-4-Ikabona	RI et RMME	78,6	20,68	13,1
	Tanety	307,5	80,92	51,25
Jeanson-4-Fitakimerina	RI et RMME	62,6	78,25	31,3
	Tanety	22,74	28,425	11,37
Jeanne Louise-6-Iandratsay	Tanety	14,36	7,98	1,8
	RI et RMME	4,02	2,24	0,5
Joseph-7-Ikabona	RI et RMME	7,65	4,25	2,55
	Tanety	58,08	32,27	19,36
Félicie-8-Fitakimerina	RI et RMME	23,95	13,31	4,79
	Tanety	83,59	46,44	16,72
Jean Claude-8-Ikabona	RI et RMME	36,9	20,5	9,23
	Tanety	8	4,44	2
Randrianandrasana-9-Fitakimerina	RI et RMME	26,35	14,64	8,78
	Tanety	18,07	10,04	6,02
Odette-9-Iandratsay	RI et RMME	13,11	10,93	6,56
	Tanety	21,01	17,51	10,51

---

Les parcelles sont nettement plus grandes dans la zone du Moyen Ouest par rapport à celles des Hautes Terres. Le foncier n'est pas encore un facteur limitant. Les courbes de pics de travaux culturels montre qu'il n'y a pas de relation entre pics de travail et utilisation de MOE.